Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Jena
Direktor: Professor Dr. Guleke

Harnblasendivertikel

unter besonderer Berücksichtigung eigener Beobachtungen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Thüringischen Landesuniversität Jena

vorgelegt von

Kurt Heinichen
Med.-Prakt.
aus Altranstädt

Universitätsverlag von Robert Noske in Borna-Leipzig
1929

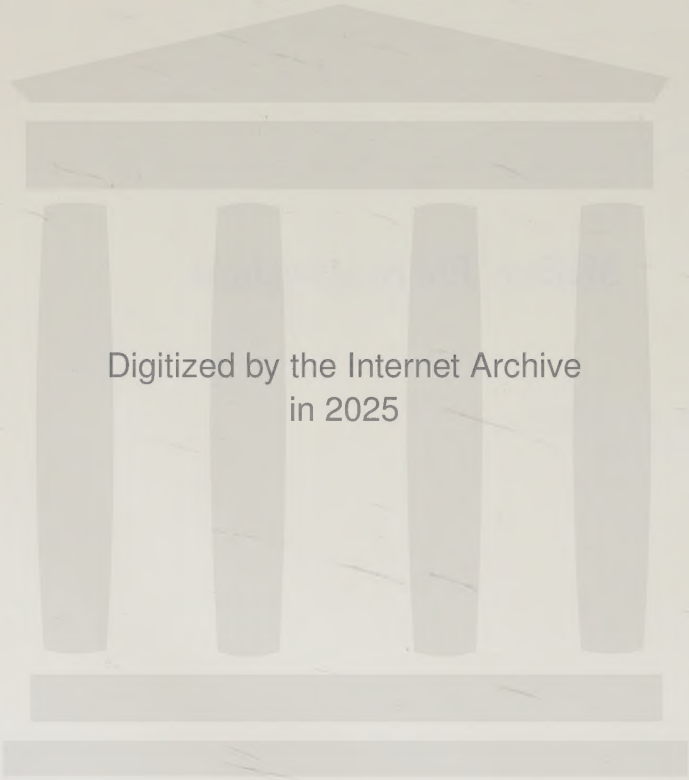
Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Thüringischen Landesuniversität Jena

Gutachter: Professor Dr. Smidt

Jena, 10. Juni 1929

Professor Dr. Ibrahim
dz. Dekan

Meinen Eltern gewidmet



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/harnblasendivert0000kurt

Inhalt.

Seite

I. Allgemeines 1

II. Pathogenese und pathogenetische Entstehung der Divertikel . . 2

III. Pathologie und Anatomie 5

IV. Klinik 8

Drei eigene Fälle.

Symptome.

Diagnose.

Prognose und Komplikationen.

V. Therapie 21

I. Allgemeines.

Unter Harnblasendivertikel versteht man Nebenhöhlen der Harnblase, die mit ihr durch eine Kommunikationsöffnung in Verbindung stehen.

Die Definition des Divertikels ist damit nicht vollkommen erschöpft, da auch pericystitische Abszeßhöhlen, die in die Blase durchgebrochen sind, als Divertikel gelten könnten. Weitere Bedingungen sind, daß die Wandung des Divertikels mindestens zum größten Teil aus den Schichten der normalen Blase besteht (Renner), daß eine Schleimhautfläche die ganze innere Oberfläche der Ausbuchtung als Fortsetzung der Blasenschleimhaut auskleidet (Durrieux); die Hauptblase muß außerdem die Ureterenmündungen, Trigonum und Blasenhals enthalten.

Die Kenntnis der Blasenausstülpungen reicht weit zurück und die verschiedensten Bezeichnungen wurden gebraucht. Walter (1740) nannte sie Herniae vesicae, Morgagni (1760) Saccus, Heister (1750) wandte ohne Unterschied für alle Blasenausstülpungen den Namen Divertikel an. Andere Bezeichnungen waren: Taschen, Zellen, Kammern der Blase, Doppelblase, vesica bilocularis und duplex, triplex, vesica bipartita, multilocularis, Haupt- und Nebenblasen, falsche, äußere und innere Blasenbrüche, Cystocele interna. Der am längsten eingebürgerte Name ist „Divertikel" und ist aus praktischen Gründen beizubehalten, obwohl Renner recht hat, wenn er behauptet, daß der Name Divertikel nicht glücklich gewählt ist, da er nach seiner Herkunft vom lateinischen Diverticulum einen Abweg, Nebenweg bedeutet. Erst anatomische und histologische Untersuchungen in der neueren Zeit haben eine klare Abgrenzung des heutigen Begriffes Divertikel ermöglicht.

Von den oben definierten Divertikeln der Blase sind zu unterscheiden

1. die Sanduhrform der Blase als angeborene und erworbene Bildung,
2. die Doppelblase,
3. die geteilte Blase (vesica bipartita, tripartita).

1. Die Sanduhrform als angeborene Bildung ist charakterisiert durch eine etwa die Mitte des Blasenkörpers einnehmende Einschnürung oder durch eine von vorn nach hinten ziehende quere Scheidewand (B l u m).

Die Sanduhrform als erworbene Bildung beschreibt B l u m als erster: „Es kann nach Heilung von ausgedehnten Verletzungen, Ulzerationen, Operationen, durch Narbenkonstriktion im Innern der Blase ein Teil des Blasenkörpers abgeschnürt werden, die Narbe teilt, kulissenartig als Scheidewand tief in das Blasencavum hineinragend, den Hohlraum in zwei Teile, die mit breiter Öffnung miteinander kommunizieren." B l u m hat sie namentlich häufig als Ausgang einer geheilten Blasentuberkulose nach der Nephrektomie der erkrankten Niere gesehen. Andererseits kann diese Form als Ausgang von Schrumpfblasen durch Dehnung der hinteren Harnröhre vorkommen.

2. Die Doppelblase (vesica duplex) ist charakterisiert durch das Vorhandensein zweier Blasenhohlräume, deren jeder mindestens einen Ureter und einen eigenen Zugang zu der gemeinsamen oder getrennten Harnröhre besitzt (B l u m).

3. Die geteilte Blase (vesica bi-tripartita) ist in ihrer äußerlichen Form unverändert, während ihre Hohlräume durch eine mehr oder minder vollständige Scheidewand in zwei oder mehrere Kammern geteilt sind (B l u m).

II. Pathogenese und pathogenetische Einteilung der Divertikel.

Die Frage nach der Entstehungsursache der Divertikel ist sehr umstritten. Interessant zu verfolgen ist, wie im Verlauf der Jahrzehnte die verschiedensten Theorien entwickelt und zum Teil einseitig extrem verwertet wurden.

Der englische Chirurg Brodie trennte als erster Blasendivertikel, die nur aus Schleimhaut bestehen, von solchen, die mit Muskulatur versehen waren. Englisch bezeichnete die Divertikel mit Schleimhautausstülpungen als Zellen, die Divertikel mit Muskulatur als Taschen. Die Zellen hielt er als erworbene, die Taschen als angeborene Bildungen der Harnblase. Durrieux widerlegt dies, da er auch bei erworbenen Divertikeln Muskelfasern nachweisen konnte.

Weiterhin wurden die Divertikel in wahre oder echte entsprechend den angeborenen und in unwahre oder falsche entsprechend den erworbenen unterschieden. „Zweifellos ist aber die größte Verwirrung der Anschauungen dadurch angerichtet worden, daß grundsätzlich zwei Hauptgruppen, die der angeborenen und die der erworbenen Divertikel, unterschieden wurden" (Renner).

Als Entstehungsursache der sogenannten angeborenen Divertikel nahm Pagenstecher an, daß das Divertikel infolge embryonaler Entwicklungsstörungen entstehe und eine reine Hemmungsbildung sei. Im Gegensatz zu dieser Erklärung standen Wagner und Englisch, die auf Grund anatomischer Untersuchungen eine Schwäche und unvollkommene Ausbildung einzelner Wandpartien der Harnblase nachweisen konnten und eine im embryonalen Leben vorhandene Harnstauung als Auslösungsursache erklärten.

Blum charakterisiert in seiner Monographie angeborene Divertikel als solche, welche entweder durch eine fehlerhafte Blasenentwicklung infolge fehlerhafter fötaler Anlage entstanden sind oder durch ein während des fötalen Lebens auftretenden Harnabflußhindernis (epitheliale Verklebungen der Harnröhre, Faltenbildung und Klappen) sich entwickelt haben.

Die sogenannten erworbenen Divertikel sollen entstehen durch langsam wirkende Hindernisse bei der Harnentleerung im späteren Leben bei erhöhtem Blaseninnendruck. Blum faßt diese Divertikel als Blasenausstülpungen auf, die im späteren Leben durch Stauung des Harns oder auch Zugwirkung von den der Blase benachbarten Organen aus auftreten können (Pulsions- und Traktionsdivertikel).

Pfanner erklärt alle Divertikel als erworbene Bildungen; denn auch angeborene spinale Harnretentionen (spina bifida

occulta) können zur Steigerung des intravesikalen Druckes und Bildung von Divertikeln Anlaß geben.

Englisch stellte fest, daß die sogenannten erworbenen Divertikel selten bei Harnröhrenstrikturen, dagegen häufig bei Prostatahypertrophie entstehen.

Als weitere Gründe für die Annahme, daß die meisten Divertikel erworbene Bildungen sind, wurde angegeben das nur ausnahmsweise Vorkommen bei Frauen und das enorm seltene Vorkommen bei Föten und Neugeborenen, der Nachweis, daß auch in Fällen vom Fehlen grober Hindernisse andere Ursachen häufig sind (Veränderungen am Sphinkter, Sklerosen, Spasmen), und daß sich Veränderungen besonders am Orificium internum leicht der Entdeckung auch durch den Pathologen entzieht, weiterhin das Bestehenbleiben von Beschwerden nach Divertikelexstirpation und Verschwinden nach Beseitigung dieser Hindernisse (Renner).

Als weitere Entstehungsursache wurde angenommen, daß physiologisch-schwache Stellen der Blasenwand vorhanden und für die Entstehung der Divertikel verantwortlich zu machen sind, wobei in seltenen Fällen sogar schon der normale Innendruck der Blase genügen soll (Lurz, Zuckerkandl).

Eine Einteilung der Blasendivertikel vom Gesichtspunkte der Pathogenese aus gibt Renner, der dabei die verschiedenen Theorien zusammenfassend verwendet.

I. Blasendivertikel entstanden in physiologischen Lücken der Muskulatur
   a) angeborene } Unterscheidung ist nicht wesentlich
   b) erworbene }
II. Blasendivertikel entstanden durch Miß- oder Hemmungsbildungen.
   a) Uretermündungsdivertikel
   b) Urachusdivertikel
III. Blasendivertikel entstanden in pathologischen Lücken der Muskulatur
   a) bei Balkenblase
   b) durch Gewalteinwirkung
IV. sog. „falsche Blasendivertikel".

Renner schreibt dazu weiter: „Wenn wir also zusammenfassend sagen können, daß ein Teil der Blasendivertikel auf fehlerhafter Anlage beruht, ein anderer auf Ausstülpung von Stellen mit physiologisch schwacher Muskulatur, ein dritter von solchen mit pathologisch geschwächter Muskulatur, so müssen wir doch für alle Arten noch ein auslösendes Moment annehmen, den intravesikalen Druck, der entweder schon bei normaler Höhe zur Ausstülpung führt, oder als pathologisch gesteigerter bei Abflußhindernissen. Daher kann es sowohl intrauterin, als auch erst nach der Geburt, besonders im höheren Alter und bei Männern mit ihrer gesteigerten Veranlagung zu Hindernissen zur Ausbildung eines Divertikels kommen.

III. Pathologie und Anatomie.

Wir wollen jetzt der Rennerschen Einteilung folgend die Pathologie und Anatomie der einzelnen Divertikel beschreiben.

Die Lage der Divertikel in physiologischen Lücken der Muskulatur läßt sich aus dem anatomischen Aufbau der Harnblase herleiten. Die Hinterwand der Blase, die Seitenwände, der Fundus und die Vorderwand haben muskelarme Stellen, die mit auffallender Vorliebe Sitz der größeren einzelnen oder wenigstens nicht multiplen Divertikel sind. Diese muskelarmen Partien liegen zwischen den sich kreuzenden Muskelzügen der Harnblase. Am häufigsten finden sich diese Divertikel an der Hinterwand, seltener an den Seitenwänden und nur in vereinzelten Fällen an der Vorderwand und im Fundus. Sie kommen gewöhnlich nur einzeln vor, seltener zu zweien, dann am meisten symmetrisch bzw. auf beiden Seiten.

Die Größe schwankt sehr beträchtlich. Bonnet beschreibt einen Fall, in dem das Divertikel die 6 fache Größe der Blase erreichte, so daß diese als Anhang des Divertikels erschien.

Die Form dieser Divertikel ist meist kugelig, die der größeren gelegentlich elliptisch.

Die Wand besteht aus allen Schichten der Blase, ist aber meist beträchtlich schwächer als die Wand der Blase. „Fast ausnahmslos besteht eine Hypertrophie der Muskeln in der Blase selbst. Die

Muskelschicht des Divertikels ist am kräftigsten am Divertikelhals ausgebildet, wo man bei mikroskopischen und makroskopischen Untersuchungen und auch durch die intravitale Beobachtung der Funktion eine sphinkterartige Betätigung dieses Muskelgebietes nachweisen kann" (B l u m).

Die Kommunikationsöffnung zwischen Blase und Divertikel ist meist eng, was sich infolge des kontraktilen Muskelringes erklären läßt.

Eine Erhöhung des Blaseninnendruckes wird zunächst an den muskelschwachen Partien eine Dehnung hervorrufen und endlich „einen weiten aneurysmatischen Sack" (B l u m) bilden können. Als Ursache für den erhöhten Innendruck müssen Abflußhindernisse vorhanden sein, die bei den angeborenen in der Embryonalzeit einwirken, bei den erworbenen sich erst nach der Geburt entwickeln und zur Wirkung kommen. Eine Unterscheidung in angeborene und erworbene ist deswegen nicht von Bedeutung.

Das durch Mißbildung entstandene Uretermündungsdivertikel besitzt seitlich oder über dem Harnleiterwulst seine Verbindungsöffnung mit der Blase und kommt häufig symmetrisch an beiden Ureterenmündungen vor. Die Grundlage für die Entstehung der Uretermündungsdivertikel und die anatomische entwicklungsgeschichtliche Erklärung für deren häufiges symmetrisches Auftreten gibt E n g l i s ch. Er weist an normalen Blasen von Neugeborenen nach, daß an einer mäßig ausgedehnten Blase unmittelbar vor den Uretermündungen seitliche Ausbuchtungen vorhanden sind, die doppelseitig und einseitig vorkommen. „Die schon normalerweise bestehende seitliche Ausbuchtung der Blase an der Eintrittsstelle der Ureteren, die ihre anatomische Grundlage in der dort befindlichen den Ureter halbkreisförmig umziehenden Muskelschleife besitzt, dürfte durch die an dieser Stelle erfolgende Einmündung der Wolffschen Gänge in den sinus urogenitalis ihre embryologische Begründung haben" (B l u m). So erklärt sich der Sitz der Uretermündungsdivertikel.

Die Urachus- oder Blasenscheiteldivertikel gehen aus dem Überschuß der Allantois hervor und stellen nur einen dünnwandigen Sack dar, an dem die Muskelfasern entweder gar nicht oder nur äußerst spärlich nachzuweisen sind.

Die Muskelarmut dieser Divertikel ist damit zu erklären, daß gerade die Insertionsstelle des Urachus am Scheitel der Blase die muskelschwächste Partie der Blasenwand darstellt.

Die besondere Disposition dieser Blasenpartie zur Entstehung von Blasenausstülpungen geht also schon aus der normalen Anatomie hervor (E n g l i s c h).

Größe und Form dieser beiden Divertikelarten unterscheiden sich nicht gegenüber denen in physiologischen Lücken der Muskulatur.

Blasendivertikel entstanden in pathologischen Lücken der Muskulatur.

Wird die Wand der Harnblase zu erhöhter Arbeitsleistung veranlaßt, entweder durch Abflußhindernisse (Prostatahypertrophie, Harnröhrenstrikturen) oder durch den dauernden Reiz einer Cystitis, so bildet sich infolge der gesteigerten Arbeitsleistung eine Hypertrophie der Blasenmuskulatur heraus. Die Muskelbündel bilden ein Netzwerk, dessen einzelne Fasern an der Innenfläche der Blase herausragen. Es entsteht somit das Bild der sogenannten Balkenblase.

„Ist nun die Blase infolge des immer größer werdenden Mißverhältnisses zwischen anatomischer Beschaffenheit und den an sie gestellten Anforderungen nicht mehr imstande, sie genügend zu entleeren, so kommt es zur partiellen Ausstülpung der Blasenwand, zur Divertikelbildung, und zwar an den Stellen, wo sie besonders schwach ist“ (G ö t t i n g).

Zum Teil erreichen diese zwischen den Trabekeln liegenden Ausstülpungen gar nicht die äußere Oberfläche der Blase. B l u m nennt die letzteren intramurale Divertikel.

So erklärt es sich, daß diese Divertikel meist in der Mehrzahl vorkommen, ihre Zahl kann 40—50 betragen.

Die Prädilektionsstellen sind dort, wo der anatomischen Beschaffenheit der Blase nach die geringste Ausbildung von Muskulatur vorhanden ist. Dies sind der Scheitel der Blase, die Gegend der Harnleitermündungen, die Seitenwände und hinter dem Lig. interuretericum.

Als Traubenblase bezeichnet B l u m eine Blase, bei der ein Divertikel neben dem andern sitzt und auf dem Röntgenbild der Form einer Traube gleicht.

Die Größe der Balkenblasendivertikel ist gering, die Kommunikationsöffnung rund oder elliptisch. Die sphinkterartige Muskulatur am Eingang zum Divertikel fehlt. Daß die Wandung der Divertikel selbst nur aus Mucosa und interstitiellem Bindegewebe besteht, erklärt sich aus der Entstehung.

Die traumatischen Divertikel sind den in der Pathologie bekannten Pulsions- und Traktionsdivertikeln gleichzustellen. B l u m beschreibt einen Fall von Traktionsdivertikel, das nach einer durch Bauchblasenschuß hervorgerufenen Bauchwandphlegmone entstand. Im Verlauf der $1^1/_2$ Jahre dauernden Heilung wurde durch Narbenzug der Blasenscheitel in die Bauchfistel vorgezogen und erweiterte sich durch den intravesikalen Druck zu einem bauchigen, flaschenartigen Divertikel.

Die Pulsionsdivertikel entstehen dadurch, daß durch einen infolge eines Trauma entstandenen Riß der Muskulatur die Schleimhaut der Blase sich hernienartig zwischen den auseinanderweichenden Muskelbündeln vordrängt unter der Wirkung eines erhöhten Blaseninnendruckes (B l u m).

Bei den sogenannten Blasendivertikeln handelt es sich um neben der Blase liegende eiterige Hohlräume, die in die Blase perforiert sind und durch eine Kommunikationsöffnung mit ihr verbunden sind. Wie schon bei der Definition der Harnblasendivertikel gesagt wurde, unterscheiden sich diese Nebenhöhlen dadurch, daß eine Schleimhautauskleidung nicht vorhanden ist.

Lage, Größe, Form und Kommunikationsöffnung ist je nach Beschaffenheit des pericystischen Abszesses verschieden.

An der Vorderwand der Blase kommen in Betracht perforierte Abszesse vom Cavum Retzii aus, an der Hinterwand von periprostatischen Eiterungen oder Samenblasenempyem aus, an den Seitenwänden in der Hauptsache nach Durchbruch eines appendicitischen Abszesses.

IV. Klinik.

Fall I.

56 jähriger Müller O. A. aus B., am 26. 6. 1926 eingeliefert.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Patient war nie ernstlich krank. Von 1915 bis 1918 im Felde gewesen. Erstmalig im Nov.

1915 traten Blasenbeschwerden auf, Schmerzen beim Wasserlassen und Harnträufeln. Nach Lazarettbehandlung, die bis Ende Februar dauerte, haben sich die Beschwerden gebessert, sind jedoch nie mehr ganz geschwunden und waren besonders in den Wintermonaten stärker ausgeprägt. Harnträufeln bestand immer und trat nach dem Urinlassen auf. Im letzten Jahre war es dem Patienten häufig unmöglich, bei voller Blase und großem Harndrang Wasser zu lassen. Der Patient wurde anfangs vom Arzt katheterisiert, später katheterisierte er sich selbst. Vom Mai 1926 trat eine Zunahme der Schmerzen in der Blasengegend und das Brennen beim Wasserlassen ein.

Status praesens: Mittelgroßer Mann in genügendem Ernährungszustand. Gesundes Aussehen. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine Druck- und Klopfempfindlichkeit des Kopfes, Augenbewegungen nicht eingeschränkt. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz.

Rachen o. B., Zunge feucht, nicht belegt. Zähne defekt. Hals o. B. Thorax symmetrisch, Atemexkursionen 67; Lungengrenzen 11/6, gut verschieblich. Atemgeräusche vesikulär, vereinzelte bronchiale Rasselgeräusche.

Herztöne rein, Grenzen normal, Aktion regelmäßig. Nervenstatus o. B.

Abdomen weich, tief eindrückbar. Leber und Milz nicht vergrößert. Die linke Lendengegend ist etwas druckschmerzhaft. Es besteht leichte Druckschmerzhaftigkeit im Verlaufe des linken Ureters. Keine Hernie.

Rektale Untersuchung: Die Prostata ist etwas vergrößert, die Schleimhaut darüber gut verschieblich. Im Douglasschen Raum ist rechts eine derbe, nur wenig verschiebliche Drüse palpabel, links ein Tumor, der nach oben nicht ganz abgrenzbar ist, fluktuierend und mit derber Wandung versehen ist, die nur wenig mit dem Peritoneum verwachsen zu sein scheint. Der Tumor ist druckschmerzhaft.

Urin ist stinkend, Alb. + Sacch. —, Reaktion alkalisch. Im Sediment sind reichlich Leukozyten vorhanden, Diplobazillen und Diplokokken.

Cystoskopischer Befund: Blasenkapazität 400 ccm. Deutlich symmetrische Hypertrophie der Prostatalappen. Chronische Cy-

stitis der ganzen Blase. Rechts ein Blasenvarix. Rechter Ureter schlitzförmig, o. B., Sondierung ist bis 30 cm möglich. In der Gegend der linken Uretermündungsstelle ist ein bullöser Krater sichtbar, der schwer entzündlich verändert ist. Aus dem in den Krater eingefügten Katheter fließt trüber Urin ab, der mikroskopisch massenhaft Leukozyten enthält. Eine Sondierung ist bis 25 cm möglich. Eine linke Uretermündung kann nicht festgestellt werden.

Der sichtbare Krater stellt die Divertikelöffnung dar. Eine Röntgenaufnahme nach Bromnatriumfüllung ergibt ein fast faustgroßes Divertikel.

Die Diagnose Blasendivertikel wird noch dadurch gesichert, daß der in den Krater geführte Ureter-Katheter bei der Röntgenaufnahme aufgerollt im Becken neben der Blase gefunden wird.

Am 5. 7. 1926 Operation in Äthernarkose, Pfannstielschnitt unter scharfer Durchtrennung der M. recti. Die Blase kann meist extraperitoneal dargestellt werden. Eine aus diagnostischen Gründen hergestellte Peritonealöffnung wird wieder geschlossen. Es bietet sich folgender Befund:

Das Divertikel ist durch Verwachsungsstränge derb, plattenförmig mit der lateralen Beckenwand verlötet, gleichzeitig auch mit der Blase derart, daß eine Stielung nur mühsam gelingt. Durchtrennung der Verwachsungsstränge und der derben Muskelzüge, die das Divertikel mit der Blase verbinden. Nach genügender Isolierung entsteht das Bild, wie es das Cystogramm angibt. Es erweist sich nun, daß links ein Doppelureter besteht. Der caudaldorsal laufende ist normal gestaltet und gelagert, er verläuft dorsal vom Divertikel. Der ventral gelegene ist fast zu Kleinfingerdicke angeschwollen mit derb entzündlicher Schwielenwand und mündet in das Divertikel. Dieses wird nun am Stiel abgetragen, die Blase ausgetupft und der verdickte Ureter wird in typischer Weise in die Blase, da, wo das Divertikel einmündet, eingepflanzt. Durch eine mediane Cystotomiewunde am Blasenscheitel wird die Blase drainiert, da beide Lappen der Prostata deutlich in die Blase vorspringen, ihre Entfernung aber wegen der Cystitis später angezeigt erscheint. Drain in den linken paravesikalen Raum und schichtweise Wundverschluß bis auf die Herausleitungsstelle des Drains.

Eine rektale Untersuchung am 12. 7., also 7 Tage nach der Operation, ergibt: Douglasscher Raum nicht vorgewölbt, nicht mehr druckschmerzhaft.

Die Heilung der Wunde ist am 31. 7. abgeschlossen.

Cystoskopie am 25. 7.: mittelmäßige Cystitis mit weißlichen Fibrinfetzen. An einer Stelle links ist eine divertikelartige Erweiterung sichtbar. Es handelt sich um die Stelle der Uretereinpflanzung.

Eine am 22. 10. durchgeführte Cystoskopie ergibt folgendes Bild: Mäßige Cystitis. Rechte Ureterenleiste nach medial verzogen. Am Scheitel der Blase ist links eine divertikelähnliche Öffnung von Erbsengröße inmitten strahlig angeordneter Schleimhautfalten zu sehen (Uretereinpflanzungsstelle). Der Patient unterzieht sich am 28. 10. einer Prostatektomie.

Am 22. 12. 1926 wird Patient entlassen. Die Urinentleerung erfolgte ohne Beschwerden durch die Harnröhre. Das Allgemeinbefinden ist gut.

Man kann wohl ohne Schwierigkeiten dieses beobachtete Divertikel unter die Uretermündungsdivertikel einreihen. Es ist dies ein sicherlich äußerst seltener und in der Literatur noch nicht beschriebener Fall, wo bei Bestehen eines einseitigen Uretermündungsdivertikels gleichzeitig ein normaler Ureter auf derselben Seite vorhanden ist.

Fall II.

66 jähriger Klempnermeister aus B., eingeliefert am 11. 3. 1926. Der Patient liegt wegen Paralysis agitans in der psychiatrischen Klinik und wird wegen Blasenbeschwerden der chirurgischen Klinik überwiesen.

Anamnese: In den letzten 3 Jahren hat der Patient häufig Harndrang, die Beschwerden haben seit Juli 1926 stark zugenommen. Heftiges Brennen beim Wasserlassen. Dem Urin war öfters Blut beigemischt. Quälender Harndrang hauptsächlich nachts. Starke Gewichtsabnahme, Appetit schlecht.

Status praesens: Mittelgroßer Patient in herabgesetzterem Ernährungszustande mit leidendem, stark nervös betontem Gesichts-

ausdruck. Haut am Thorax und Abdomen in Falten abhebbar. Sichtbare Schleimhäute mäßig durchblutet.

Kopf frei beweglich, Pupillen eng, reagieren auf Licht und Konvergenz, Zunge leicht belegt.

Rachen o. B., Hals o. B.

Thorax starr, die rechte Vorderseite etwas abgeflacht. Intercostalräume stark eingesunken. Lungengrenzen 11/6, leidlich verschiebbar, trockene Rasselgeräusche überall.

Herz o. B.

Abdomen leicht vorgewölbt, muskelschwache Bauchdecken. Leberrand am Rippenbogen, Nieren und Milz o. B. Keine pathologischen Resistenzen fühlbar. Leistengegend nicht druckempfindlich. Nirgends Druckschmerz.

Rektale Untersuchung: Prostata etwas vergrößert, etwas ins Darmlumen sich vorwölbend, gegen die Umgebung unscharf abgegrenzt, von normaler Konsistenz und glatter Oberfläche. Schleimhaut darüber verschieblich.

Urin: Alb. — Sacch. —, im Sediment reichlich Leukozyten.

Eine zunächst durchgeführte Cystoskopie ergab eine schwere Cystitis, besonders der rechten Seite nach dem Hals zu. Massenhaft weiße flottierende Zotten, zum Teil auch blutend. Karzinomverdächtig.

Nach mehrmaliger Blasenspülung erneut durchgeführte Cystokopie: Die Cystitis ist zurückgegangen. Keine Villi mehr. Im Fundus rechts ist eine große Divertikelöffnung zu sehen. Eine Röntgenaufnahme nach Blasenkontrastfüllung mit Bromnatrium ergibt ein mirabellengroßes Divertikel.

Eine weitere Beobachtung dieses Divertikels war nicht möglich, da der Patient kurze Zeit danach Selbstmord verübte.

Es handelt sich hier um ein Divertikel in einer physiologischen Lücke der Blasenmuskulatur am Fundus. Dafür spricht das einzelne Vorkommen dieses Divertikels und das Nichtvorhandensein in einer Balkenblase. Als auslösende Ursache kommt die im späteren Alter aufgetretene Prostatahypertrophie in Betracht und der durch die lange bestehende Cystitis erhöhte Blaseninnendruck.

Fall III.

65 jähriger Kontorgehilfe R. H. aus J. Eingeliefert am 29. 9. 1927.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Seit 13 Jahren hat Patient einen rechtsseitigen Leistenbruch und trägt deshalb ein Bruchband. Der Patient erkrankte gestern abend mit heftigen Schmerzen im ganzen Unterbauch. Die Bruchgeschwulst ist stärker herausgetreten und ließ sich nicht mehr richtig zurückbringen. Die Geschwulst war sehr schmerzhaft. Stuhl und Winde sind angehalten. Patient hat erbrochen. Da er keine Linderung von Schmerzen verspürt, kommt er in die chirurgische Klinik zur Aufnahme.

Status praesens: Temperatur 37,2, profuser Schweißausbruch, Puls normal, mäßig beschleunigt. Aufnahme unter der Diagnose Hernia incarcerata seit 8 Stunden. Mittelgroßer Mann mit den Lebensjahren entsprechenden Alterserscheinungen. Schädel o. B., Augen normal, Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz.

Mundhöhle: Gebiß defekt, Zunge belegt und trocken. Hals o. B.

An den inneren Organen der Brusthöhle keine krankhaften Veränderungen nachweisbar.

Abdomen: Bauchdecken weich, gut eindrückbar, keine Resistenzen fühlbar, außer in der rechten Inguinalgegend nirgends Druckschmerz. In der Höhe des äußeren Leistenringes beginnend und nach dem Skrotum abwärts ziehend ist eine gänseeigroße Bruchgeschwulst zu sehen, deren Stiel nur undeutlich tastbar ist. Eine Reposition läßt sich nicht durchführen. Es ist nicht mit Sicherheit festzustellen, ob die Geschwulst den Hoden einschließt oder ob der Hoden frei ist. Die Untersuchung des Leistenkanals ist sehr schmerzhaft. Das Einführen einer Fingerkuppe in den Leistenkanal ist nicht möglich. Der mit dem Katheter gewonnene Urin ist klar.

Rektale Untersuchung: Prostata etwas vergrößert, von mittelweicher Konsistenz. Die Oberfläche ist glatt, die Schleimhaut darüber gut verschiebbar. Es sind keine Darmsteifungen erkennbar.

Die Diagnose Hernia incarcerata erscheint gesichert.

Operation in Lokalanästhesie: Schrägschnitt parallel und oberhalb des Lig. Pouparti. Nach Durchtrennung der Apo neurose des M. oblg. ext. kann der Samenstrang isoliert werden. Es stellt sich heraus, daß etwa zweiquerfingerbreit medial vom äußeren Leistenring eine Bruchpforte besteht, aus der sich die etwa gänseeigroße Bruchgeschwulst hervorwölbt. Die Geschwulst läßt sich leicht stielen, aus dem Skrotum läßt sie sich ebenfalls leicht herausluxieren. Der Hoden ist nicht im Bruchsack enthalten. Nachdem die Bruchpforte freigemacht ist, wird der Bruchsack eröffnet. Es findet sich jedoch kein Lumen. Anscheinend handelt es sich um ein präperitoneales Lipom, das sich durch den engen Bruchring durchgewälzt hat und Bruchsackzipfel hinter sich herzieht. Bei weiterem Beiseiteschieben der Fettmassen um den vermeintlichen Bruchsack stellt sich eine bläulich verfärbte Partie ein, von der zunächst angenommen wird, daß es die inkarzerierte Darmschlinge sein muß. Beim Eingehen auf diese Stelle findet sich kein Bruchsack, sondern Blase. Dieses Blasendivertikel wird eröffnet und es entleert sich reichlich klarer Urin. Das Divertikel ist etwa hühnereigroß. Mit dem Finger kann man eben durch den erweiterten Bruchring in die Blase gelangen. Die Prostata ist deutlich zu tasten, ebenso das Blasenlumen. In dem Lipom befindet sich außerdem noch ein obliterierter Bruchsack, der cystisch degeneriert ist. Eine Kommunikation mit der Bauchhöhle besteht nicht. Nach Eröffnung des Blasendivertikels wird sofort mit der Abtragung und dem Verschluß der Blase begonnen. Zur Festigung des Verschlusses der Bruchstelle wird noch eine Versorgung der Leistengegend nach der Methode von Bassini vorgenommen. Es wird ein Metalldauerkatheder eingelegt.

Am Abend fühlt sich der Patient leidlich wohl. Bei einer vorsichtigen Spülung entleert die Blase neben einigen Koageln nur mäßig blutigen Urin.

In den folgenden Tagen Temperaturanstieg. Eine Revision der Wunde gibt keinen Anhalt dafür. Der Urin ist trüb, und am 8. 10. entleert sich bei der Spülung blutig eiteriger Urin. Wegen erneuter Schüttelfröste und auftretenden Singultus wird am 12. 10. eine Sectio alta vorgenommen: Blasenwand ist etwa 1 cm dick, entzündlich infiltriert. Es entleert sich trüber Blaseninhalt, wobei reichlich nekrotische Schleimhautpartien zum Vorschein kommen.

Blasenschleimhaut ist stark gewulstet, rechts oben am Fundus im Bereiche der Naht eine Tasche, die gelöst wird und aus der sich schleimiger Urin entleert.

Exitus am 16. 10. 1927.

Sektionsprotokoll:

Klinisch: Status nach inkarzeriertem Blasendivertikel, Sepsis nach Cystis necroticans.

Path. - anatomisch: Knotige Prostatahypertrophie. Hämorrhagisch necrotisierende Cystitis, Balkenblase. Urethritis, Pyelitis, aszendierende Pyelonephritis. Parenchymdegeneration von Herzmuskel, Leber und Niere. Eine akute Milzhyperplasie beweist die Sepsis. Thrombose der r. Vena femoralis. Bronchopneumonien in beiden Unterlappen und Hypostase.

Die mikroskopische Untersuchung der bei der Operation entfernten Blasenausstülpung: Die Wand besteht aus geschichtetem Epithel nach Art des Übergangsepithels der Blase. Die Submucosa ist stark durchblutet, darunter liegen unregelmäßig angeordnete (durch den Schnitt bedingt) glatte Muskelfasern.

In dem letzten Falle ist die Frage aufzuwerfen: Handelte es sich um ein ursprüngliches, schon längst bestehendes Divertikel, das sich durch den erweiterten Bruchkanal verwölbte und den Eindruck einer Hernie vortäuschte, oder um einen Zipfel der an den Bruchsack angelagerten Blase?

Mit Sicherheit wird diese Frage nicht beantwortet werden können.

Da während der Operation ein, wenn auch obliterierter, Bruchsack gefunden wurde, und da gleichzeitig eine Balkenblase, die ja infolge eines dauernd erhöhten Blaseninnendruckes entsteht, vorhanden war, so ist anzunehmen, daß in unserem Falle die Kombination eines Pulsions- und Traktionsdivertikels vorliegt.

Der erhöhte Blaseninnendruck, bedingt durch die bei der Sektion gefundene Prostatahypertrophie, stellt das Pulsionsmoment dar und der sich durch den Bruchkanal ziehende, mit einem Blasenteil verwachsene Bruchsack das Traktionsmoment.

Wollen wir der Rennerschen Einteilung folgen, so ist dieses Pulsions-Traktionsdivertikel als eine Kombination der unter III angeführten Divertikel anzusehen; denn pathogenetisch betrachtet, entsteht bei den in pathologischen Lücken der Muskulatur entstan-

denen Divertikeln das Balkenblasendivertikel infolge einer Pulsion und das traumatische Divertikel in der Hauptsache infolge einer Traktion.

In der Literatur sind inguinale, krurale und umbilicale Divertikelhernien beschrieben worden. Sie können einseitig und doppelseitig vorkommen. Englisch hat aus der Literatur 9 einseitige und 7 doppelseitige zusammengestellt. Auch die Diagnose dieser Fälle ist in der Mehrzahl erst auf dem Operationstisch während der Herniotomie festgestellt worden.

Symptome.

Mit Hilfe der eigenen Beobachtungen und den in der Literatur erwähnten möchte ich versuchen, den Symptomenkomplex eines Harnblasendivertikels zusamenzustellen.

Die Symptome können recht verschieden sein, je nach Größe, Lage und Beschaffenheit des Divertikels. Es werden viele Fälle vorkommen, die völlig unbekannt bleiben, die als Nebenbefunde gelegentlich einer Röntgenaufnahme, Cystoskopie, Sectio alta oder auf dem Sektionstisch entdeckt werden. Das wird besonders der Fall sein bei Divertikeln, die sich gut kontrahieren können und bei Entleerung der Blase ihren Inhalt gleichzeitig an diese abgeben. Dann liegt absolut keine funktionelle Störung vor, und dieser Zustand kann sich jahrelang ohne Erscheinungen hinhalten.

Anderseits hängt es von der Lage und der Kommunikationsöffnung des Divertikels ab, derart, daß durch vermehrte Arbeitsleistung der hypertrophierenden Blasenmuskulatur der Harn vollkommen entleert wird. Sobald aber, besonders im höheren Alter, Komplikationen eintreten oder infolge ungünstigen Sitzes des Divertikels eine erschwerte Entleerung in die Blase vorhanden ist, kann sich der milde Verlauf sehr schnell ändern und zu einem bedrohlichen Krankheitsbilde führen.

Ein wichtiges subjektives Symptom ist der häufige Harndrang, der auch nach vollständig entleerter Blase bestehen bleibt. Bei jeder Miktion wird ein Teil des Urins in das Divertikel hineingepreßt, zumal da die Kommunikationsöffnung des Divertikels meist größer und durchgängiger ist als das Orificium interum urethrae. Ist nun der in der Blase enthaltene Harn durch die

Urethra entleert, so wird infolge des Absinkens des Druckes im Innern der Blase nach Beendigung der Miktion eine weit schnellere Ansammlung von Urin in die Blase stattfinden als in normalem Falle, da jetzt das vollgefüllte Divertikel seinen Inhalt in die Blase abgeben kann.

Das daraus entstehende besonders charakteristische Symptom der Entleerung in zwei Absätzen kann fast die Diagnose Blasendivertikel sichern (W a g n e r).

Eine weitere häufige Erscheinung ist die plötzliche völlige Harnenthaltung, ein Symptom, das im Laufe der Zeit dadurch entstanden ist, „daß bei beabsichtigter Miktion durch die Kontraktion des Detrusors der Harn in einen hochgradig ausgedehnten Divertikelsack leichter ausweicht als durch den Harnblasenmund, welcher durch krampfhafte Sphinkterkontraktionen dem Durchtritt des Harnes einen beträchtlichen Widerstand entgegensetzen kann" (B l u m).

B l u m beobachtete eine Harnverhaltung, wo sich während der Operation herausstellte, daß sich ein Divertikel schleifenartig um die Urethra gelegt und komprimiert hatte.

Zweizeitiges Urinieren in verschiedener Körperlage wird von H o f m a n n als bemerkenswertes Symptom angegeben. „Hat der Patient seine Blase im Stehen entleert, so läßt man ihn nochmals in Knieellenbogenlage urinieren. Entleert sich hierbei eine größere Urinmenge, dann ist ein Blasendivertikel sehr wahrscheinlich."

Öfter wird es gelingen, bei rektaler Untersuchung ein Divertikel palpieren zu können, seltener durch die Bauchdecken. W a r r e n freilich beschreibt einen Fall, bei dem sich bei starker Füllung des Divertikels eine Vorwölbung bis in die Darmbeingrube erstreckte. Beobachtungen von Schmerzen im Unterbauch, die in die Eichel ausstrahlen, Schmerzen in der Ureter- und Nierengegend, Stuhlanhaltung sind klinische Erscheinungen, die häufiger bei Blasendivertikeln vorkommen.

In den seltensten Fällen wird der Prozeß in diesem Stadium stehenbleiben. Die Hauptrolle im Symptomenbilde der Blasendiverdivertikel spielt die Infektion des Resturins und es herrschen die Erscheinungen einer Cystitis vor. Der Urin ist trüb, eiterig und übelriechend und wohl auch in stärkerem Maße als bei anderen Cystitiden, da er sich gewöhnlich längere Zeit im Divertikel staut.

Blum schreibt in seiner Monographie darüber folgendes: „Die Ursachen und Quellen dieser Infektion sind mannigfache. Die Klinik der Harnretention und des Residualurins zeigt uns die große Empfänglichkeit der Retentionisten für Infektion des Blaseninhaltes. Die Stagnation des Harnes begünstigt die Ansiedlung und das Wachstum der Bakterien, die durch endogene oder exogene Infektion in das Innere der Blase gelangen. Sobald die einfache Coliinvasion bei allgemeiner ‚Coliämi', also auf hämatogenem Wege entstandene Infektion als auch die direkte Überwanderung von Bakterien auf dem Lymphwege aus dem benachbarten Darmtraktus, als auch endlich die aszendierende oder direkte Infektion der Blase von der Urethra aus (exogene Infektion) führt zur Erkrankung der Blasenschleimhaut und des Blasenblindsackes, die sich durch besondere Hartnäckigkeit auszeichnet, denn die Stagnation des Inhaltes im Divertikelsack und in der hypertrophischen Blase „mit ihrer dauernden Kongestion der Schleimhautgefäße begünstigt die Ansiedlung der Bakterien in der hyperämischen Schleimhaut".

Isolierte Entzündungen von Blasendivertikeln sind häufiger in der Literatur beschrieben worden (Englisch). Hierbei ist lediglich der Inhalt des Divertikels infiziert und die Blase entleert den Urin rasch und vollständig. Ein disponierendes Moment liegt in der Größe des Sackes, denn sehr große Divertikel zeigen die schwersten Entzündungserscheinungen.

Auch die Lage der Kommunikationsöffnung ist von Wichtigkeit. Je höher diese zum unteren Rande des Divertikels liegt, um so leichter kommt es zur Stauung, wenn die Öffnung klein ist (Dittrich).

Als recht charakteristisches Symptom der Divertikulitis ist zu beachten, daß der zunächst entleerte Urin klar ist, während der wenig später auf erneutes Pressen infolge des nicht befriedigenden Harndranges abfließende Urin je nach der Schwere der Entzündung von trüber bis eiteriger Beschaffenheit ist (Schüpler, Dittrich, Pagenstecher, Blum). Die Divertikulitiden sind deshalb so gefährlich, da sie meist zur Urämie, septischen Prozessen und Perforation führen. In der Mehrzahl der Fälle aber wird eine allgemeine Cystitis von den zugehörigen Symptomen begleitet sein (Götting).

Diagnose.

Alle diese erwähnten klinischen Erscheinungen können in manchen Fällen gänzlich fehlen. Als diagnostische Hilfsmittel wurden früher Sonden verwandt. Weiterhin kann man versuchen, nach vorheriger Entleerung der Blase einen weichen Katheter in das Divertikel einzuführen, um den in der Höhle befindlichen Eiter zu entfernen. Als Unterstützung und als bestes Hilfsmittel für Erkennung eines Divertikels steht uns heute das Cystoskop zur Verfügung. Sehr häufig ist ein Blasendivertikel ein zufälliger cystoskopischer Befund, und die meisten Divertikel sind mit seiner Hilfe erkannt worden. Bei einer stärkeren Cystitis, die in den meisten Fällen gleichzeitig vorhanden ist, macht es oft Schwierigkeiten, die Öffnung des Divertikels zu sehen, weil entweder durch den aus dem Divertikel hervorquellenden Eiter die Kommunikationsöffnung verwischt wird, oder wegen der Unmöglichkeit, den Urin völlig zu klären. Auch in unserem Falle mußten mehrere Blasenspülungen vorgenommen werden, um die Cystitis zurückzubringen. „Das Bild des Divertikels der Blase als zufälliger Befund bei cystoskopischer Untersuchung der Blase bietet einen imposanten und geradezu unauslöschlichen Eindruck selbst für Anfänger in der cystoskopischen Technik. Die Auffindung dieser Mißbildung in der Blase verdient als interessanter Befund eingehende Berücksichtigung, selbst wenn im klinischen Bilde kein Symptom auf das Vorhandensein einer anatomischen oder funktionellen Erkrankung der Blase hinweist“ (B l u m).

Die Röntgenaufnahme der Blase nach Kontrastfüllung ist die sicherste Methode, die zur Diagnose eines Divertikels führt. Bei der Cystoskopie sehen wir die Kommunikationsöffnung, in den seltensten Fällen aber werden wir etwas Genaues über Größe oder Lage des Divertikels aussagen können. Bei ungünstigem Sitz des Divertikels oder wenn die Kommunikationsöffnung kontrahiert oder überhaupt zu klein ist, versagt auch das Cystoskop.

1909 hat V ö l k e r für die Darstellung des Nierenbeckens die 5%ige Collargol-Lösung angegben. P e r t h e s gelang als Erstem die Anwendung dieser Methode bei Blasendivertikeln. Neben Collargol wird heute Skiarpan, Umbrenal, Jodistin verwandt; sehr gut

bewährt haben sich die Brom- und Jodverbindungen, z. B. Jodnatrium und mehr noch das Bromnatrium in einer Stärke von 5 bis 20%.

Größe, Lage, Verbindungsweg des Divertikels mit der Blase lassen sich durch das Cystogramm mit Sicherheit feststellen, evtl. durch Aufnahme in verschiedenen Ebenen.

Im allgemeinen ist die Diagnose Blasendivertikel bei den heutigen Hilfsmitteln keine schwere.

Prognose und Komplikationen.

Die Prognose ist, da eine Selbstheilung nicht eintreten kann, ein weiteres Wachstum und die geschilderten Verwicklungen fast unabwendbar sind, wenn nicht Abhilfe geschaffen wird, recht ungünstig (Renner). Die Mortalität der unbehandelten Divertikel beträgt nach Englisch und Fischer 85%. Den Divertikelkranken drohen ausnahmslos große Gefahren. Als solche ist in erster Linie die aufsteigende Harninfektion mit schwerer Erkrankung der Nieren anzusehen, aufsteigende Cysto-Uretro-Pyelonephritis oder Pyonephrose, Perforation des Divertikelsackes mit chronischer Harnanhaltung, Steinbildung von Neoplasmen im Divertikelsack. Die Prognose der chirurgisch behandelten Divertikel ist als außerordentlich günstig anzusehen.

Die Prognose hängt selbstverständlich vielfach von dem Eintreten gewisser Komplikationen ab.

Unter Komplikationen haben wir als wichtigste die Divertikulitis schon besprochen. Nierenbeteiligung, die besonders in späteren Stadien auftritt, ischämische und septische Erscheinungen beherrschen oft das Krankheitsbild. Weiterhin sind genug Fälle bekannt, wo die Entzündung zum Tode geführt hat.

Die Komplikation der Steinbildung in Divertikeln ist nicht ernstlich. In einer Zusamenstellung von 250 Divertikelsteinen hat Englisch gezeigt, daß nur selten Pentonitis die Folge war, während gerade isolierte Entzündungen des Divertikels ohne Steinbildung sehr häufig Peritonitis herbeiführen.

Von Tumoren in Divertikeln sind beobachtet worden: Epitheliome, Papillome, Sarkome, Karzinome, von Blum ein kavernöses Angiom, von Duvergy eine Tuberkulose.

Eine weitere Komplikation ist die Einklemmung eines Divertikels in einen Bruchsack. Scalone exstirpierte als Erster ein in einer Kruralhernie gelegenes Divertikel. Naturgemäß kommen vor allem Leistenbrüche in Betracht, dann erst Schenkel- und Nabelbrüche. Wulf beobachtete einen Fall, bei dem ein Divertikel zwischen Blase und Mastdarm eingeklemmt war. Invertierte Blasendivertikel, in die Darmschlingen eingepreßt waren, sind mehrfach beschrieben worden.

V. Therapie.

„Wenn ein Divertikel von beträchtlicher Größe sich selbst überlassen bleibt, so geht der Kranke fast unfehlbar einer tödlichen Komplikation entgegen" (Blum). — Die innere Behandlung, die früher angewandt wurde, bestand in der Bekämpfung der Cystitis. Zwar wurde die Cystitis längere Zeit gedämpft, aber der fortschreitende Prozeß konnte hiermit nicht aufgehalten werden, da auf die Beschaffenheit des Divertikels kein Einfluß ausgeübt werden konnte.

Über den Wert der Anwendung von palliativen Operationen schreibt Dittrich: „Im allgeminen wird man heute die palliative Operation nicht ausführen, da der Erfolg den Eingriff nicht rechtfertigt, sondern wird sie nur da in Betracht ziehen, wo die Exstirpation des Divertikels kompliziert oder unmöglich ist, oder die Rücksicht auf den allgemeinen Zustand des Patienten eine Operation nicht gestattet.

In Anbetracht der Resultate der verschiedenen therapeutischen Eingriffe ist man zu der Überzeugung gekommen, daß die Radikaloperation den besten Erfolg zeitigt. Sobald die Diagnose gesichert ist, soll man nicht zögern, die Radikaloperation vorzunehmen, die allein imstande ist, mit Sicherheit das Leiden zu beseitigen. Pleschner schreibt: Die Indikation zur Radikaloperation ist mit der Diagnose gegeben.

Je nach den Erfahrungen der einzelnen Autoren werden verschiedene Operationsmethoden angegeben: „Die ideale Operation ist die suprapubische, extraperitoneale Enukleation und Exstirpa-

tion des Divertikels ohne Eröffnung der Blase“ (B l u m). — Diese Methode läßt sich jedoch nicht in allen Fällen durchführen, da auf suprapubischem Wege wohl alle Divertikel des Scheitels, der Seiten- und Hinterwände erreichbar sind, aber nicht die häufig an der Unterfläche der Blase vorkommenden Divertikel. „Zur Freilegung dieser Divertikel empfiehlt sich der von P a g e n s t e c h e r vorgeschlagene sakrale Weg, der von K l e u b e r empfohlene perineale Schnitt zur Freilegung des Blasengrundes oder die parasakrale von V ö l k e r für die Exstirpation der Samenblasen angegebene Methode. v. E i s e l b u r g stülpte in einem Falle das Divertikel um und trug es von der durch Sectio alta eröffneten Blase aus ab.

Für den suprapubischen Weg sind drei Möglichkeiten für die Radikaloperation gegeben:

I. Suprapubische, extraperitoneale Divertikeloperation, ohne vorhergehende Eröffnung der Blase.
II. Suprapubische, extraperitoneale Divertikelexzision, nach vorheriger Eröffnung der Blase.
III. Transperitoneale suprapubische Divertikelexstirpation.

Die Wahl der einzelnen Operationsmethoden richtet sich nach dem Sitz, der Größe und der Beschaffenheit des Divertikels.

Zusammenfassend läßt sich über die Therapie der Harnblasendivertikel sagen, daß die Radikaloperation in jedem Falle anzustreben ist.

Voraussetzung für eine Radikaloperation ist günstiges Allgemeinbefinden des Patienten und, wenn irgend möglich, die Bekämpfung einer vorhandenen Cystitis.

Zum Schlusse der Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. N i e d e n (Oberarzt an der Chirurgischen Klinik Freiburg i. B.) für die Überlassung der Fälle und Herrn Professor Dr. S m i d t (Oberarzt an der Chirurgischen Klinik Jena) für die Übernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Bischoff, Über drei Fälle von Harnblasendivertikeln. Zeitschrift für Urologie Bd. 5.

Blum, Chirurgische Pathologie und Therapie der Harnblasendivertikel.

Brongersma, Angeborene Divertikel der Harnblase.

Delbet, zitiert bei Blum und Renner.

Dittrich, Harnblasendivertikel.

Englisch, Über Taschen und Zellen der Harnblase.

— Isolierte Entzündung der Harnblasendivertikel und Perforationsperitonitis.

Götting, Beitrag zur Kenntnis und Behandlung des Blasendivertikels.

Hofmann, Zur Diagnose und Therapie des angeborenen Blasendivertikels. Zeitschr. für Urologie Bd. II, 1913.

Jarosz, Zur Kenntnis der Harnblasendivertikel.

Lurz, Über sogenannte kongenitale Blasendivertikel. Zeitschr. für Urologie Bd. 18, 1925.

Pagenstecher, Entstehung und Behandlung kongenitaler Blasendivertikel und Doppelblasen. Langenbeck-Archiv 1904.

Perthes, Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen Blasendivertikel. Zeitschr. für Chirurgie.

Pfanner, Über einen Fall von Spina bifida occulta sacralis mit Blasendivertikel und incompletter Urachusfistel.

Renner, Die Divertikel der Harnblase.

Ruehold, Lucie, Über einen Fall von intermittierender Urachusfistel.

Zur, Ein Fall von Harnblasendivertikel.

Lebenslauf.

Ich, Kurt Heinichen, bin als Sohn des Gutsbesitzers Artur Heinichen am 10. Mai 1903 zu Altranstädt (Kreis Merseburg) geboren. Von 1909 bis 1911 besuchte ich die Schule zu Altranstädt, von 1911 bis 1913 die Bürgerschule zu Markranstädt, von 1913 bis 1922 das König-Albert-Gymnasium zu Leipzig, wo ich im Februar 1922 das Abiturientenexamen bestand. Darauf studierte ich Medizin in Jena und bestand das Physikum im Herbst 1924. WS. 1924/25 studierte ich in München, SS. 1925 in Innsbruck, WS. 1925/26 in Halle und SS. 1926 und WS. 1926/27 in Jena. Hier beendete ich am 4. November 1927 mein Medizinisches Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich bis Ende Februar 1928 in der Anatomie Jena tätig und bin seit 1. März am Städtischen Krankenhaus zu Saalfeld.